

Syllabus

BRS-W-2026-01 · Bionischer Designprozess

Leitung: DI Mag. Peter Piccottini

brain rooms synapsis

Kursprofil

Format	Dauer
Zielgruppe	interessierte Erwachsene, Schüler:innen der Oberstufe, Studierende, Lehrkräfte, Gestalter:innen, Techniker:innen, Institutionen und Bildungseinrichtungen
Dauer	wird bekanntgegeben
Vorkenntnisse	nicht erforderlich, sofern nicht im konkreten Kooperationsrahmen anders vereinbart
Preislogik	auf Anfrage; abhängig von Format, Gruppengröße und Rahmen
Kompaktformat	ca. 3 Stunden
Halbtagesformat	ca. 4 Stunden
Tagesformat	ca. 6-7 Stunden
Mehrteiliges Format	3-5 Einheiten

1. Kurzbeschreibung

Bionischer Designprozess — das klingt abstrakt, ist aber eine konkrete Abfolge: beobachten, analysieren, abstrahieren, übertragen, modellieren. Dieser Workshop lässt die Teilnehmenden diese Schritte selbst durchlaufen — an echten Naturmaterialien, mit eigenen Händen.

Im Mittelpunkt steht nicht das Ergebnis, sondern das Erleben des Prozesses: Wo liegt der Unterschied zwischen Beschreiben und Analysieren? Was bedeutet Abstraktion konkret — und warum ist sie der schwierigste Schritt? Diese Fragen werden nicht erklärt, sondern erlebt.

Der Workshop eignet sich für Gestalter:innen, Studierende, Planungsteams und alle, die bionisches Denken nicht nur verstehen, sondern anwenden wollen.

2. Zielgruppe

interessierte Erwachsene

Schüler:innen der Oberstufe

Studierende

Lehrkräfte

Gestalter:innen

Techniker:innen

Institutionen und Bildungseinrichtungen

3. Lernziele

Nach Abschluss des Kurses können die Teilnehmenden:

- Den bionischen Designprozess als Methode kennenlernen und anwenden: Beobachten, Analysieren, Abstrahieren, Übertragen, Modellieren
- Ein konkretes Naturphänomen funktional analysieren — nicht beschreiben, sondern befragen
- Abstraktion üben: den schwierigsten Schritt im bionischen Transfer bewusst angehen
- Von der Skizze zum Modell: eigene Ideen in greifbare Form bringen
- Den Unterschied zwischen funktionalem Transfer und formaler Imitation am eigenen Entwurf erleben
- Feedback und Iteration als produktive Werkzeuge verwenden, nicht als Korrekturen
- Ergebnisse vorstellen und erklären können, warum genau diese Lösung entstand

4. Inhaltliche Module

Modul 1: Design als Transformationsaufgabe

Dieses Modul eröffnet den thematischen Rahmen von "Bionischer Designprozess". Zentrale Begriffe werden geklärt, vorhandene Vorstellungen geordnet und die Beziehung zwischen Naturbeobachtung, Funktion und Anwendung sichtbar gemacht.

Grundbegriffe und fachliche Einordnung

zentrale Fragestellungen des Formats

Bezug zu Bionik, Energiebionik und nachhaltiger Transformation

Modul 2: Natur als Funktions- und Erfahrungsraum

Im Mittelpunkt stehen genaue Wahrnehmung, Beschreibung und Analyse. Die Teilnehmenden lernen, Phänomene nicht vorschnell zu deuten, sondern ihre Struktur, Funktion und Systembeziehung präzise zu erfassen.

Wahrnehmung und Beobachtung

Muster, Struktur und Zusammenhang

Skizze, Sprache und Beschreibung als Denkwerkzeuge

Modul 3: Skizze, Modell und Materialversuch

Das Modul verbindet fachliche Grundlagen mit Beispielen aus Natur, Technik, Gestaltung, Bildung oder Alltag. Aus einzelnen Beobachtungen werden übertragbare Prinzipien und Fragen entwickelt.

Form, Funktion, Material und Energie

Beispiele aus lebenden Systemen

methodische Analyse und gemeinsames Ordnen

Modul 4: Bionischer Transfer im Designprozess

Hier wird der Transfer vorbereitet: erkannte Prinzipien werden abstrahiert, in andere Kontexte übersetzt und auf mögliche Anwendungen oder Bildungsformate bezogen.

Abstraktion und Analogie

Bottom-up- und Top-down-Denken

Übertragung in Gestaltung, Technik, Bildung oder Organisation

Modul 5: Konzeptentwicklung und Präsentation

Zum Abschluss werden Ergebnisse zusammengeführt, reflektiert und in einen größeren Zusammenhang gestellt. Die Teilnehmenden formulieren offene Fragen, mögliche Anwendungen und nächste Schritte.

Zusammenfassung zentraler Einsichten

Diskussion und Reflexion

Ausblick auf weiterführende Angebote der brain rooms synapsis [ə'kædəmi]*

5. Methoden

Das Format kombiniert je nach Dauer und Zielgruppe unterschiedliche Arbeitsweisen. Ziel ist eine klare, fachlich verlässliche und zugleich erfahrbare Vermittlung.

fachlicher Input

Bild- und Objektbeispiele

Naturbeobachtung

Skizze und Analyse

Gruppen- oder Einzelarbeit

Diskussion und Reflexion

kurze Präsentation von Ergebnissen

Design-Skizzen

Moodboards oder Konzeptkarten

einfache Modellbildung

Die Methode ist niederschwellig zugänglich, bleibt aber fachlich anspruchsvoll. Sie führt von der Beobachtung zur begründeten Frage und von dort zu Transfer, Reflexion und möglicher Anwendung.

6. Mögliche Kursformate

7. Materialien und Voraussetzungen

Je nach Format können eingesetzt werden:

Bildbeispiele

Skizzenpapier

Stifte

Arbeitsblätter

digitale Präsentation

Natur- oder Alltagsmaterialien

Modellbaumaterialien

Karton, Papier oder einfache Werkstoffe

Die konkrete Materialauswahl wird an Ort, Zielgruppe, Dauer und Kooperationsrahmen angepasst. Für Vorträge genügt in der Regel eine geeignete Präsentationsmöglichkeit; für Workshops oder Kurse werden Beobachtungs-, Zeichen- und Arbeitsmaterialien abgestimmt.

8. Ergebnis und Nutzen

Die Teilnehmenden gewinnen ein vertieftes Verständnis für bionisches Design, kreative Übertragung, Skizze, Modell und verantwortungsvolle Gestaltung. Sie lernen, Natur nicht nur ästhetisch oder allgemein zu betrachten, sondern als strukturierten Erfahrungs-, Analyse- und Innovationsraum zu lesen.

Das Ergebnis ist je nach Format ein geschärfter Blick, eine fachlich begründete Fragestellung, eine Skizze, ein Konzept, ein Diskussionsimpuls, ein Projektansatz oder eine erste bionisch inspirierte Anwendungsidee.

Entscheidend ist die Entwicklung einer neuen Betrachtungsweise: vom Phänomen zur Funktion, vom Zusammenhang zur Idee.

9. Kurztext für Website oder PDF

Bionischer Designprozess: Praxisworkshop vom Naturphänomen zur Idee: Beobachten, abstrahieren, skizzieren, modellieren und in konzeptionelle Lösungen übertragen. Das Format vermittelt Grundlagen, Beispiele und Transfermöglichkeiten an der Schnittstelle von Bionik, Energiebionik, Bildung, Gestaltung und nachhaltiger Transformation. Es kann je nach Zielgruppe als Kurs, Seminar, Workshop, Vortrag oder Projektformat angepasst werden.

10. Literatur- und Vertiefungsempfehlung

Peter G. Piccottini: Energiebionik. Band 1 - Solare Energetik. Die Kraft des Lichts. brain rooms synopsis, 2026. Ergänzend: Materialien der Buchreihe Energiebionik Band 2, die derzeit redaktionell weiterentwickelt wird.

Die Literatur dient als weiterführende fachliche Grundlage für Teilnehmende, die den Zusammenhang von Naturbeobachtung, Energie, biologischen Systemen, technischer Entwicklung, Bildung und nachhaltiger Transformation vertiefen möchten.

* brain rooms synopsis [ə'kædəmi]: interdisziplinäre Forschungs-, Lern- und Erfahrungsräume für Bionik, Innovation, Transformation und ein Design for the Real World.

